

INTERFERENSI (CALF-X)

**PENGUKURAN KOEFISIEN MUAI PANJANG  
DENGAN METODE INTERFEROMETER MICHELSON**

**SKRIPSI**



1010  
MPF. 28/98  
Sue  
p.

MILIK  
PERPUSTAKAAN  
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"  
SURABAYA

**ADI SUCIPTO**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
1998**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengukuran Koefisien Muai Panjang Dengan Metode Interferometer Michelson

Penyusun : Adi Sucipto

Nomor Induk : 089110869

Tanggal Ujian : 12 Mei 1998

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. Pujiyanto, M.Sc.

NIP. 131756001

Pembimbing II



Ir. Trisnarningsih, M.Eng.Sc.

NIP. 130701437

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga,



Drs. Harjana, M.Sc.

NIP. 130355371

Ketua Jurusan Fisika  
FMIPA Unair



Ir. Trisnarningsih, M.Eng.Sc.

NIP. 130701437

# **PENGUKURAN KOEFISIEN MUAI PANJANG DENGAN METODE INTERFEROMETER MICHELSON**

## **SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika Pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

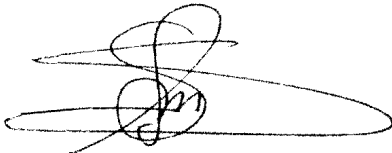
**Oleh :**

**ADI SUCIPTO  
NIM. 089110869**

**Tanggal Lulus : 12 Mei 1998**

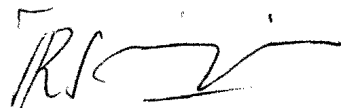
**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Drs. Pujiyanto, M.Sc.**  
**NIP. 131756001**

**Pembimbing II**



**Ir. Trisnaningsih, M.Eng.Sc.**  
**NIP. 130701437**

Adi Sucipto, 1998. Pengukuran koefisien muai panjang dengan metode Interferometer Michelson. Skripsi di bawah bimbingan Drs. Pujiyanto, M. Sc. dan Ir. Trisnaningsih M. Eng. Sc. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur koefisien muai panjang suatu logam, dengan melekatkan logam sampel yang dipanaskan pada salah satu cermin Interferometer Michelson. Penelitian ini didasarkan atas gejala interferensi dua cahaya monokromatik. Pola interferensi yang berbentuk frinji melingkar akan mengalami perubahan dengan adanya pergeseran logam akibat pemuaian. Koefisien muai panjang suatu logam diketahui dengan mengamati perubahan jumlah frinji interferensi pada Interferometer Michelson.

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa modifikasi Interferometer Michelson dapat digunakan untuk menentukan koefisien muai panjang, dan memberikan hasil yang lebih teliti dari peralatan konvensional. Dari hasil eksperimen besarnya koefisien muai panjang logam Kuningan  $1,6 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  dan mempunyai faktor kesalahan 0,17%, Aluminium  $1,7 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  dan mempunyai kesalahan 0,1 %, Tembaga  $1,3 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  dengan faktor kesalahan 0,1 %. Sedangkan dengan peralatan konvensional logam kuningan  $1,58 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  dengan faktor kesalahan 4,5 %, logam aluminium  $1,67 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  dengan faktor kesalahan 4,1 %, logam tembaga  $1,26 \cdot 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$  dengan faktor kesalahan 4,9 %.

Kata Kunci: Interferensi, frinji, koefisien muai panjang